



**Inwentaryzacja dendrologiczna drzew wskazanych
do usunięcia w ramach planowanej inwestycji pn.**

„Rozbudowa ul. Raczkowizna w Płocku.”

Maj 2021r.

Opracowała: inż. Katarzyna Kiełpińska

SPIS TREŚCI

I. INFORMACJE WSTĘPNE

1. Cel i zakres opracowania.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Ogólna charakterystyka obiektu.
2. Inwentaryzacja dendrologiczna
3. Opis drzewostanu.
4. Zalecenia dotyczące zabezpieczenia drzew na placu budowy.
5. Projekt nasadzeń zastępczych.

5.1. Przygotowanie terenu.

5.2. Materiał przeznaczony do nasadzeń.

5.3. Technika sadzenia.

5.4. Prace pielęgnacyjne.

5.5. Środki ochrony roślin.

5.6. Sprzęt.

5.7. Transport.

5.7.1. Transport materiałów do nasadzeń.

5.7.2. Transport wody do podlewania.

5.8. Wymagania ogólne.

5.9. Zestawienie roślin projektowanych.

6. Załączniki:

- a. Tabela nr 1: Zestawienie drzew zinwentaryzowanych wraz z zaleceniami,
- b. Lokalizacja (mapy) drzew zinwentaryzowanych
- c. Dokumentacja fotograficzna drzew zinwentaryzowanych.
- d. Lokalizacja nasadzeń zastępczych.

I. INFORMACJE WSTĘPNE

1. Cel i zakres opracowania.

W dokumentacji przedstawiono szczegółową inwentaryzację dendrologiczną drzew znajdujących się w obszarze planowanej inwestycji pn. „Rozbudowa ul. Raczkowizna w Płocku”

Inwentaryzację dendrologiczną wykonano w maju 2021r. Powodem wykonania inwentaryzacji dendrologicznej jest przygotowanie terenu do realizacji planowanej inwestycji pn. „Rozbudowa ul. Raczkowizna w Płocku.”

Celem opracowania jest przedstawienie zgodnego z rzeczywistością spisu ilościowego szaty roślinnej (drzew) w obrębie planowanej inwestycji. Poddano ocenie stan fitosanitarny drzew. Wyniki inwentaryzacji dendrologicznej zostały ujęte w zestawieniu tabelarycznym oraz graficznym.

Obszar niniejszego opracowania obejmuje ul. Raczkowizną w Płocku, na działkach o nr 2406/2; 2400; 2401/2; 2471/10 w obrębie ewidencyjnym 1 w mieście Płocku, woj. mazowieckie, powiat m. Płock.

Podstawą niniejszego opracowania jest Decyzja nr 7/2015 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z dnia 9 czerwca 2015r. (WRM-IV.6740.4.7.2015.MJ) oraz projekt budowlany i wykonawczy pn. „Rozbudowa ul. Raczkowizna w Płocku.”

II. OPIS TECHNICZNY

1. Ogólna charakterystyka obiektu.

Teren objęty inwentaryzacją dendrologiczną dotyczy pasa drogowego ul. Raczkowizna w Płocku, działek o numerach 2406/2; 2400; 2401/2; 2471/10 – w obrębie ewidencyjnym 1,

Teren w miejscu opracowania pokryty jest dziko rosnącym zadrzewieniem. Drzewa wskazane w inwentaryzacji kolidują z realizacją przedmiotowej inwestycji. Z uwagi na trwający w okresie od 1 marca do 15 października okres lęgowy przed wycięciem przedmiotowych drzew należy dokładnie sprawdzić, czy dane drzewo nie jest zasiedlone i spisać protokół.

2. Inwentaryzacja dendrologiczna.

Inwentaryzacja dendrologiczna została wykonana w terenie etapowo:

- a) Pomiary w terenie polegały na zgromadzeniu informacji dotyczących cech dendrometrycznych drzew, m.in. określenia gatunku, zmierzenie ich obwodów oraz ich wysokości, jak również określeniu ich stanu fitosanitarnego. Pomiaru obwodu pnia każdego z drzew dokonano taśmą mierniczą na wysokości 5 cm oraz 130 cm, zaś ich wysokości zostały zmierzone dalmierzem laserowym Bosch. W przypadku, gdy wierzchołek drzew nie był widoczny z odległości wymaganej przez urządzenie, wysokość odnoszono do innych sąsiednich drzew, które zostały pomierzone. Nazwy gatunkowe podawano wg. „Dendrologii” W. Senety i J. Dolatowskiego (PWN 2012).
- b) Część opisowa polegała na wprowadzeniu danych do tabeli inwentaryzacyjnej, która stanowi załącznik niniejszego opracowania. W zestawieniu tym zawarto następujące dane: nr inwentaryzacyjny drzewa, polską i łacińską nazwę gatunkową drzew, obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm, obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm (w przypadku drzew mających więcej niż jeden pień, podano obwód każdego z pni), wysokość drzewa oraz opis stanu zdrowotnego drzew.

3. Opis drzewostanu.

Inwentaryzacją dendrologiczną zostało objętych łącznie 9 szt. drzew. Strukturę zieleni stanowią drzewa liściaste i iglaste. W chwili wykonywania inwentaryzacji dendrologicznej przedmiotowe drzewa znajdowały

się w stanie bezlistnym (w przypadku robinii akacjowych) oraz we wczesnym etapie wegetacji w przypadku pozostałych drzew. Zinventaryzowano następujące gatunki drzew: klon jesionolistny (3 szt.), robinia akacjowa (4 szt.) oraz sosna zwyczajna (2 szt.). Stan fitosanitarny zinventaryzowanych drzew jest ogólnie dobry, średni lub zły.

4. Zalecenia dotyczące zabezpieczenia drzew na placu budowy.

W przypadku roślinności, która nie koliduje z realizacją planowanej inwestycji, w celu zniwelowania ewentualnego negatywnego wpływu prowadzonych prac na jej stan zdrowotny, należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzew. Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji, jak również poza granicami inwestycji, a które mogłyby zostać narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych.

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew **obudową z desek** do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych, mat piankowych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy),
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami zaciskowymi (trytytki), opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2 m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczyć miejsca składowania materiałów (poza obrębem systemu korzeniowego),
- podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Niedopuszczalne jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną.

Podczas prowadzenia prac budowlanych, a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.

Wymagania:

- drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włośnikowych, a nie u podstawy pnia (korzenie włośnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa),
- do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni lub innych metod zapewniających **intensywne i ciągłe** nawadnianie terenu wokół drzew,
- należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10 cm.

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu,
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

Przyczyn zagęszczenia gruntu wokół drzewa jest wiele: ruch pojazdów, udeptywanie, nieprawidłowe składowanie materiałów, umacnianie nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne czy ziemne itp.) oraz stawianie budynków tymczasowych. To prowadzi do zmniejszenia ilości tlenu glebowego z 12-20% do 1-12%. Przy tak niskim procencie tlenu w glebie, korzenie mają ograniczone lub uniemożliwione oddychanie. Ubijanie lub udeptywanie gleby prowadzi do zniszczenia struktury gruzełkowej a tym samym do ograniczenia wsiąkania wody opadowej i zniszczenia życia biologicznego w glebie.

Zalecenia:

- nie wolno składować w obrębie drzew (w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy,
- niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących.

Podczas prac budowlanych system korzeniowy drzew może ulec uszkodzeniu mechanicznemu (np. przez sprzęt) co spowoduje jego redukcję. Również na skutek jego odkrycia może dochodzić do jego przemarzania lub przesuszenia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac zimą (ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni) oraz latem ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego, aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia należy rozpocząć prace ziemne jesienią, gdy opadną liście (jest to pora idealna dla drzew) oraz ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odsłonięte.

Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie, ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni), ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa.

Zalecenia:

- wykopy liniowe w obrębie systemu korzeniowego wykonywać metodą tunelową,
- rowy poza systemem korzeniowym wykonywać krótkimi etapami,

- instalacje układać w rowie natychmiast po jego wykopaniu a następnie rów zasypać,
- rowy zasypywać ziemią żyzną,
- nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem,
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie.

Na placu budowy istnieje duże natężenie ruchu pojazdów. Jest to przyczyną uszkodzania drzewa (pnia, korzeni, gałęzi) oraz ugniatania gleby. Może to spowodować zły stan drzewa, a nawet redukcję drzewostanu.

Zalecenia: nie dopuszcza się ruchu pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew.

Obniżenie gruntu może być dokonane w takim stopniu, aby drzewo nie utraciło możliwości korzystania z wody, wystarczającego do prawidłowego funkcjonowania, przy uwzględnianiu zmniejszenia (wyniku robót ziemnych), ilość korzeni proporcjonalnego zmniejszenia masy korony. W wyniku obniżenia poziomu gruntu dopuszcza się wycięcia do 20% korzeni. ,

Zalecenia:

- roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonane ręcznie. Roboty ziemne powinny być przeprowadzone wiosną – po rozmarznięciu gleby – w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej,
- odsłonięte korzenie należy natychmiast zabezpieczyć przed przesuszaniem, poprzez przykrycie ich ziemią, piaskiem bądź wilgotną (stałe nawadnianą) tkaniną,
- korzenie uszkodzone sprzętem zmechanizowanym (koparki) należy przyciąć ręcznie tak by zminimalizować powierzchnię powstałej rany,
- do wycinania korzeni należy użyć narzędzi ręcznych, zdolnych do wykonania cięć z jakością bardzo dobrą,
- miejsca cięć korzeni wyznacza granica odsłoniętego gruntu,
- powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona wg zasad zabezpieczenia powierzchni cięć gałęzi,
- po wycięciu przewidzianych do usunięcia korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę wg ogólnych zasad cięć przyrodniczych. Drzewo z wyciętą częścią korzeni oraz zredukowaną koroną powinno zachować statykę nie wymagającą dodatkowych wzmocnień (podpór, odciągów),
- po wykonaniu zabiegu drzewo należy podlać znaczną ilością wody, i w ciągu dalszej pielęgnacji systematycznie podlewać.

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem bakteriobójczym,
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,
- rany o średnicach do 10 cm zaszmarowuje się w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym,
- rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym (pierścień grubości 1,5-2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany – świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym.

5. Projekt nasadzeń zastępczych.

Przy założeniach dla projektowanej szaty roślinnej brano w szczególności pod uwagę charakter miejsca i jego zagospodarowanie, a także zagospodarowanie zielenią istniejącą, jak również wartości estetyczne i przyrodnicze jakie miałyby pełnić projektowana zieleń.

W związku z powyższym zaprojektowano nasadzenia zastępcze drzew w postaci 40 sztuk drzew z gatunku klon polny- z prawidłową rozwiniętą koroną, odpowiednio szkółkowane, o obwodzie pnia min 30-35 cm (na wys. 1m) i wys. min 5-6 m. Podczas nasadzeń drzew należy zastosować ekrany korzeniowe. Po wykonaniu nasadzeń zastępczych przy każdym nowoposadzonym drzewie należy zastosować worki do podlewania, co zapewni głębokie nasycenie wodą.

Drzewa zostaną posadzone wzdłuż ul. Raczkowizna w Płocku na działkach o numerach: 2406/49, 2406/2, 2406/34, 2471/20, 2467, 2471/18, 2471/10 – w obrębie ewidencyjnym 1.

Wybrano gatunki o niskich wymaganiach glebowych i pielęgnacyjnych, znoszących nasłonecznienie, odporne na mróz oraz zanieczyszczenia miejskie. Całość koncepcji zagospodarowania terenu zieleni ma przede wszystkim wpisać się i dopełnić charakter miejsca, a także spełniać poza estetyką następujące funkcje:

- produkować niezbędny do życia tlen,
- pochłaniać dwutlenek węgla i szkodliwe gazy,
- zatrzymywać szkodliwe pyły,
- zwiększać wilgotność powietrza,
- dostarczać cień i obniżać temperaturę w porze upałów,
- podwyższać temperaturę zimą,
- wpływać na poprawę mikroklimatu,
- zmniejszać natężenie hałasu,
- urozmaicać przestrzeń, poprawiając jej estetykę.

W niniejszej koncepcji użyto gatunki odporne na warunki miejskie, znoszące zanieczyszczenia.

Gatunek drzewa dobrany został pod kątem:

- walorów dekoracyjnych,
- odporności na zanieczyszczenia, warunki miejskie,
- niewielkich nakładów pielęgnacyjne,
- nadania kompozycji czytelnego układu,

Dobrano w większości gatunki mrozoodporne, sprawdzających się w warunkach miejskich.

5.1 Przygotowanie terenu

Teren winien być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, a następnie wyrównany. Prace związane z przygotowaniem gleby należy wykonać jesienią lub wczesną wiosną. Z uwagi na nieurodzajną glebę, sadzenie drzew i krzewów winno się odbywać z całkowita zaprawą dołów ziemią urodzajną.

5.2. Materiał przeznaczony do nasadzeń

Do nasadzeń zieleni należy użyć materiał dorosły, odpowiednio uformowany i przeznaczony do wysadzenia na miejsce stałe. Rośliny powinny być zahartowane, równomiernie rozkrzewione i rozgałęzione, zachowywać odpowiednie proporcje między pniem, koroną i systemem korzeniowym. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, z bryłą ziemi. Nie należy sadzić roślin z odkrytym systemem korzeniowym.

Jakość zakupionych roślin musi być zachowana podczas transportu i przechowywania roślin – nie może dojść do uszkodzeń i przesuszenia korzeni, gałęzi i liści. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

Wszelkie zmiany w składzie gatunkowym, parametrach jakościowych powinny być zatwierdzone przez Inżyniera w uzgodnieniu z Projektantem.

Sadzonki drzew i krzewów muszą posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien być wyraźny i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik i pień powinny być proste,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- u roślin sadzonych z pojemnika, korzenie nie mogą się zawijać w pojemniku,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, – odstępy między okólkami, jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,

- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką
- więcej niż cztery niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku

Drzewa liściaste formy pienne

Materiał musi być minimum trzykrotnie szkółkowany, musi posiadać pień prosty, gładki (bez odrostów), od szyjki korzeniowej do podstawy korony, bez świeżych, zabliźnionych ran, obwód pnia 30-35 cm, mierzonego na wysokości 100 cm oraz uformowaną koroną typową dla gatunku/odmiany. Bryła korzeniowa musi być zabezpieczona jutą.

Drzewa liściaste formy naturalnej

Forma drzewa z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nieprzycinanym i niepodkrzesanym. Materiał musi być minimum trzykrotnie szkółkowany, z bryłą korzeniową do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemnikach do sadzenia w innych terminach.

5.3 Technika sadzenia

Lokalizację poszczególnych gatunków przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Preferowanym terminem sadzenia jest okres stanu spoczynku roślin przypadający na późną jesień lub wczesną wiosnę. Termin jesienny jest nieco lepszy, ponieważ zwykle wtedy okres na ukorzenie jest dłuższy niż wiosną. Podczas sadzenia wszelkich roślin należy przestrzegać zasady jak najkrótszego okresu przetrzymywania sadzonek tj. od momentu zakupu do chwili posadzenia. W sytuacjach niemożności szybkiego posadzenia roślin na miejsce przeznaczenia należy je odpowiednio przechowywać, aby nie dopuścić do ich przesychania, pobudzenia wegetacji bądź przemrożenia.

5.4. Prace pielęgnacyjne

Gwarancja obejmuje okres 36 – miesięcznej pielęgnacji nasadzeń zastępczych.

Pielęgnacja nasadzeń zastępczych polega na:

- podlewaniu, częstotliwość należy uzależnić od warunków pogodowych, w miarę potrzeb - korzystnie rzadziej, dużymi dawkami wody. Podlewanie należy wykonywać wcześniej rano lub wieczorem,
- utrzymaniu spulchnionej warstwy ziemi wokół drzew,
- nawożeniu (częstotliwość i dawka, w zależności od rodzaju nawozu). Rośliny sadzone jesienią, nawozimy wiosną dopiero po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu dopiero po 2 miesiącach od posadzenia. Orientacyjne dawki nawozu od 0,02 kg (dla krzewów), do 0,06 kg (dla drzew) pod jedną sadzonkę,
- poprawianie i uzupełnianie ściółki,
- poprawianiu mis,
- okopczykowaniu drzew jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu mis,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,

- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące oraz stymulujące do rozkrzewiania się sadzonek),
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- wymianę roślin zniszczonych, zdewastowanych, chorych, ukradzionych - w okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewnia pełne uzupełnianie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny. Uzupełnienia należy wykonywać każdorazowo po stwierdzeniu takiej potrzeby w czasie przeglądu,
- przygotowanie roślin na okres zimowy.

5.5. Środki ochrony roślin

Do stosowania mogą być dopuszczone tylko te środki ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnie z ich przeznaczeniem, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia człowieka, zwierząt i środowiska, a w szczególności środki ochrony roślin, które nie zawierają substancji aktywnych stwarzających takie zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu.

5.6. Sprzęt

Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz usuwania ich z pasa drogowego,
- koparki i ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew,
- rębaki do usunięcia gałęzi drzew

Do wykonywania robót związanych z pielęgnacją części naziemnej zieleni należy stosować:

- łańcuchową lub tarczową pilę spalinową,
- narzędzia ręczne do cięcia drewna,
- opryskiwacz w zależności od zakresu robót, agregowany z ciągnikiem lub przenośny do oprysków na małą skalę.

Do wykonywania robót związanych z sadzeniem drzew należy stosować:

- glebogryzarek,
- pługów,
- kultywatorów,
- bron do uprawy gleby,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki).

5.7. Transport

5.7.1. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. Drzewa mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

5.7.2. Transport wody do podlewania

Do transportu wody przeznaczonej do podlewania używać cystern lub beczkowsów.

4.9. Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją,
- dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem, należy usypać je na osobne przyzmy,
- doły pod drzewa powinny być wykonywane ręcznie szpadlem lub mechanicznie świdrem przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- ściany dołu wykopanego pod drzewo nie mogą być gładkie,
- przed przystąpieniem do sadzenia należy całkowicie zaprawić doły ziemią urodzajną
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy drzewie zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie (10cm). Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie tworzyć ona „górkę”,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające się na grubość korzenie”,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypiania poszczególnych korzeni,
- nie dopuszcza się zagęszczenia gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem drzew należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego,
- cały dół należy zaprawić ziemią urodzajną. Po zasypaniu dołu ziemię należy delikatnie udeптаć,
- po zasypaniu dołu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać misę (zagłębienie wielkości 5-10 cm) wokół pnia drzewa o średnicy 100 cm,
- po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać – dwukrotnie,
- drzewo należy mocować do 3 impregnowanych palików o \varnothing 8 cm, rygiel mocujący o \varnothing 8 cm, szeroką taśmą parcianą (5 cm) w kolorze czarnym. Należy zachować odstęp pała od pnia, wiążąc taśmę w ósemkę – paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa,
- misę przy drzewie należy wypełnić 5 cm warstwą ściółki (np. korą sosnową).

5.9. Zestawienie projektowanych roślin.

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Obwód pnia [cm]	Gęstość sadzenia [m]	Pojemnik/parametry
1	Klon polny	Acer campestre	30-35 cm	co 4 m lub co 5m	C25/P 150-200

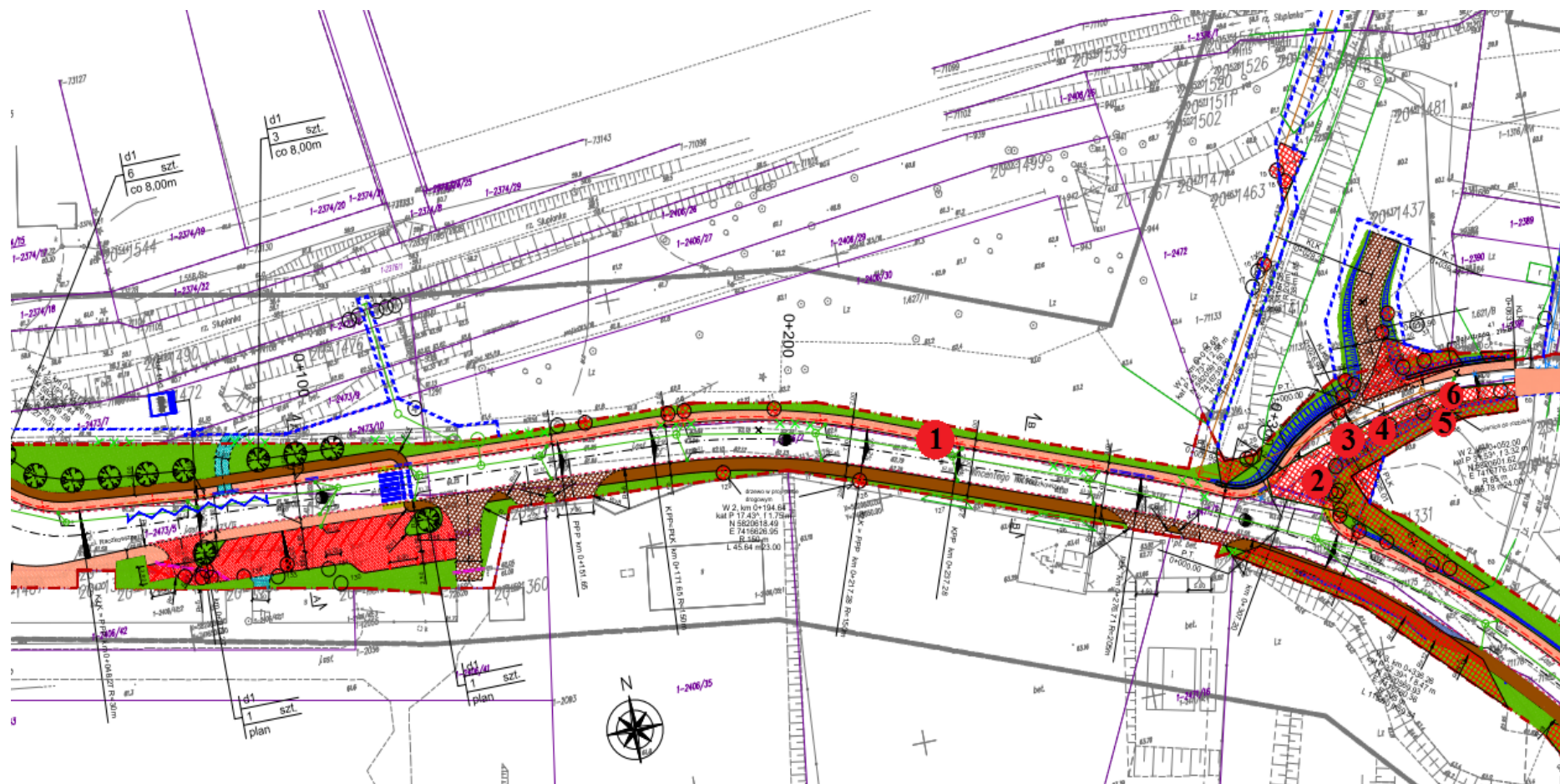
6. Załączniki:

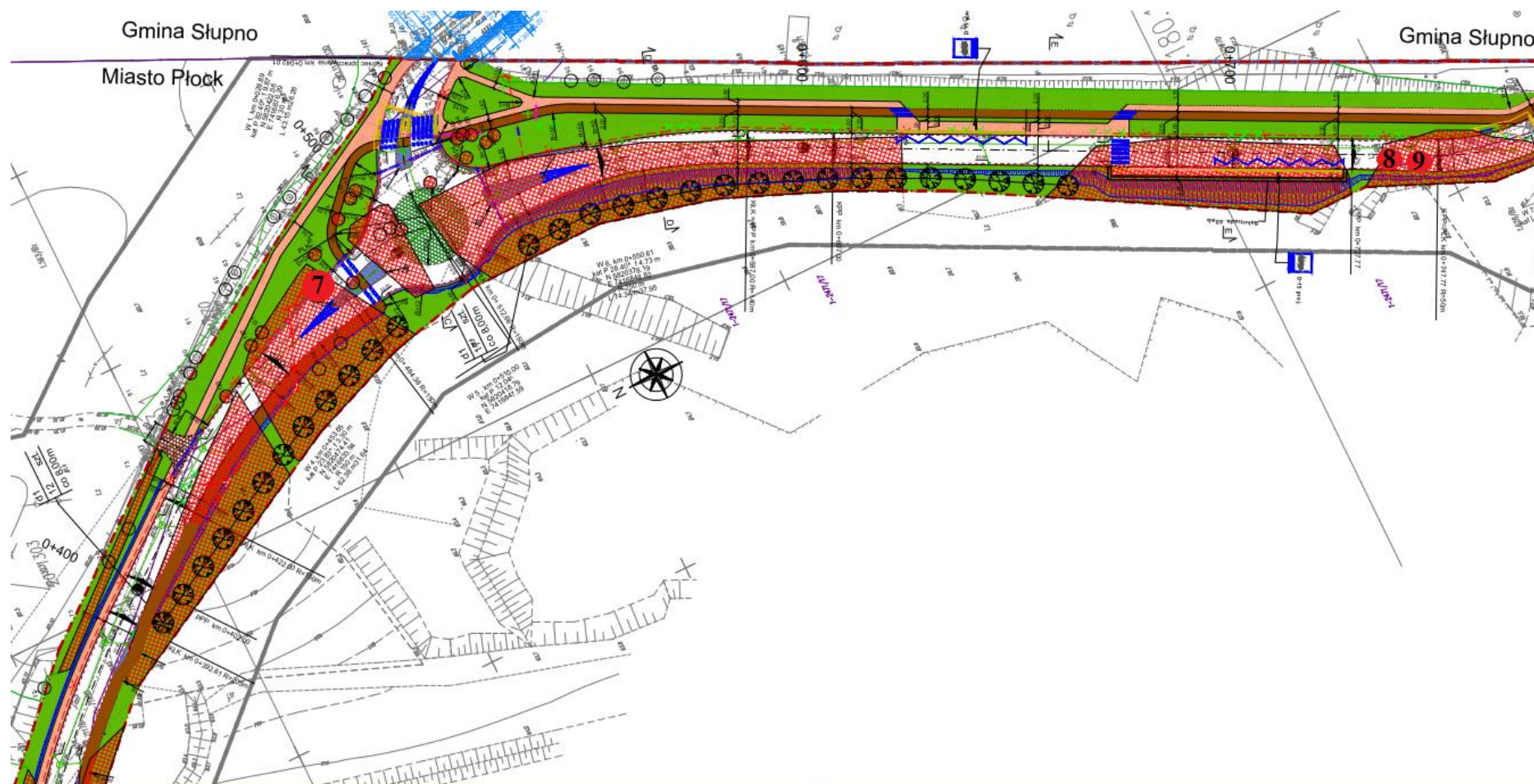
a. Tabela nr 1: Zestawienie drzew zinwentaryzowanych, wskazanych do usunięcia.

l.p.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm (cm)	Obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm (cm)	Wysokość drzewa (m)	Opis stanu zdrowotnego	Uwagi	Lokalizacja – nr ewid. działki i obręb	Nr drzewa wskazany na mapie
1.	Klon jesionolistny	Acer negundo	168	7 pni: 30/38/20/ 23/30/30/27	5/5/5/5/ 5/5/5	Stan fitosanitarny drzewa jest dobry. Drzewo wrasta w słup elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia.	Kolizja z projektowanym chodnikiem z kostki betonowej czerwonej.	2406/2 Obręb 1	1.
2.	Robinia akacyjowa	Robinia pseudoacacia	103	60	5	Stan fitosanitarny drzewa jest dobry. Wychylenie w kierunku jezdni pod kątem ok. 30-35°	Kolizja z projektowanym zjazdem z nawierzchni asfaltowej.	2400 Obręb 1	2.
3.	Klon jesionolistny	Acer negundo	170	6 pni: 46/46/61/ 51/38/59	5/5/5/ 5/5/5	Stan fitosanitarny zły. Drzewo obumarłe w 80% - nie rokuje szans na przeżycie.			3.
4.	Klon jesionolistny	Acer negundo	37	31	5	Stan fitosanitarny zły. Obumarłe w 100 %			4.
5.	Robinia akacyjowa	Robinia pseudoacacia	108	77	12	Stan fitosanitarny drzewa średni. Korona nieregularna – jednostronna. Drzewo zlokalizowane na piwnicy, która w projekcie jest wytypowana do wyburzenia.			5.
6.	Robinia akacyjowa	Robinia pseudoacacia	160	2 pnie: 96/68	12/12	Stan fitosanitarny drzewa średni.			6.

						Korona nieregularna – jednostronna. W koronie widoczny półpasożyt – jemiola. Drzewo zlokalizowane na piwnicy, która w projekcie jest wytypowana do wyburzenia.			
7.	Sosna zwyczajna	Pinus sylvestris	115	110	15	Stan fitosanitarny zły. Drzewo wychylone pod kątem ok. 30-40°. Na pniu widoczna rana zalana kallusem, wewnątrz której widoczna jest martwica drewna. Drzewo posiada ubytek u podstawy pnia z widoczną martwicą drewna. Drzewo stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego.	Kolizja z projektowaną ścieżką rowerową z betonu asfaltowego.	2401/2 Obręb 1	7.
8.	Sosna zwyczajna	Pinus sylvestris	110	92	15	Stan fitosanitarny drzewa dobry.	Kolizja z projektowaną jezdnią.	2471/10 Obręb 1	8.
9.	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	215	3 pnie: 77/42/66	14/14/14	Stan fitosanitarny drzewa dobry. Drzewo wychylone w kierunku jezdni pod kątem ok. 40-50° - prawdopodobieństwo wywrotu jest duże. Drzewo stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego.			9.

b. Lokalizacja (mapy) drzew zinwentaryzowanych.



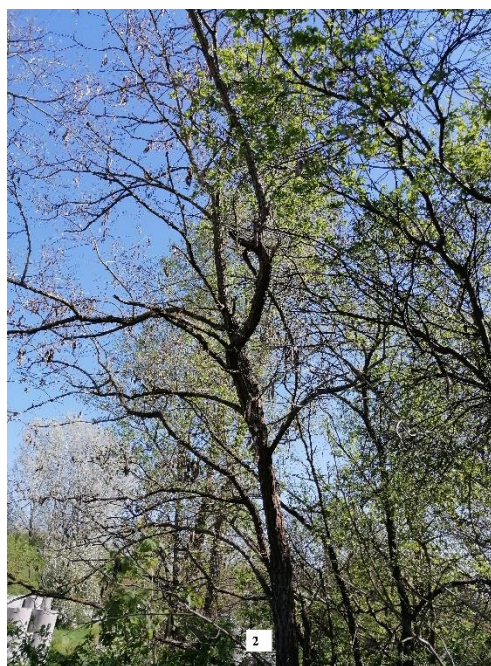


c. Dokumentacja fotograficzna drzew zinwentaryzowanych, wskazanych do usunięcia.

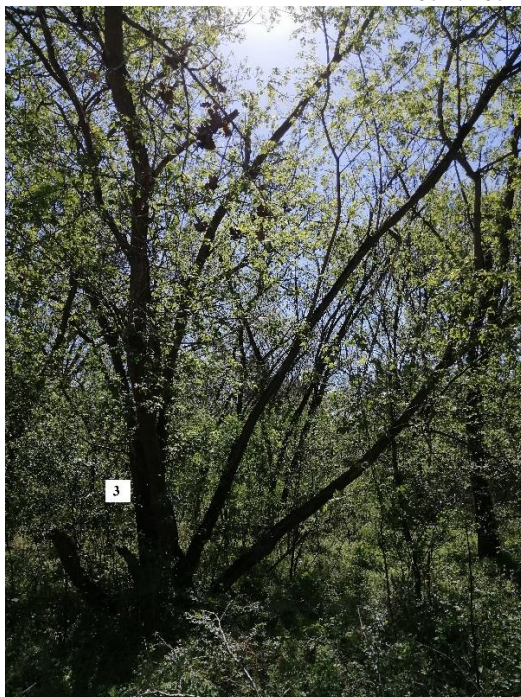
Klon jesionolistny – drzewo oznaczone nr 1 w inwentaryzacji – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm wynosi 168 cm, obwody pni mierzone na wysokości 130 cm wynoszą kolejno: 30cm/38cm/20cm/23cm/30cm/30cm/27cm



Robinia akacjowa - drzewo oznaczone nr 2 w inwentaryzacji – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm wynosi 103 cm, obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi 60cm



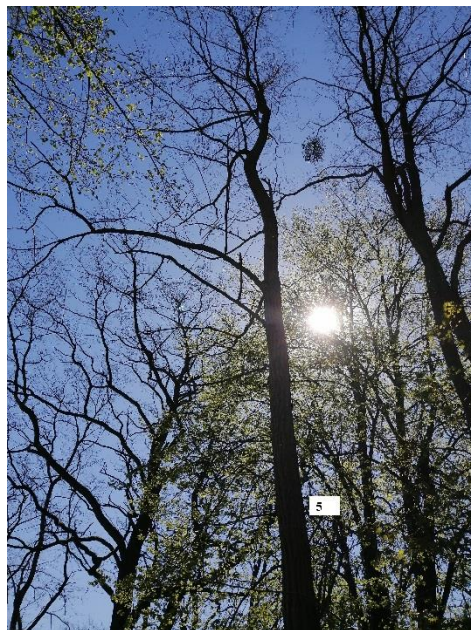
Klon jesionolistny - drzewo oznaczone nr 3 w inwentaryzacji – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm wynosi 170 cm,
obwody pni mierzone na wysokości 130 cm wynoszą kolejno:
46cm/46cm/61cm/51cm/38cm/59cm



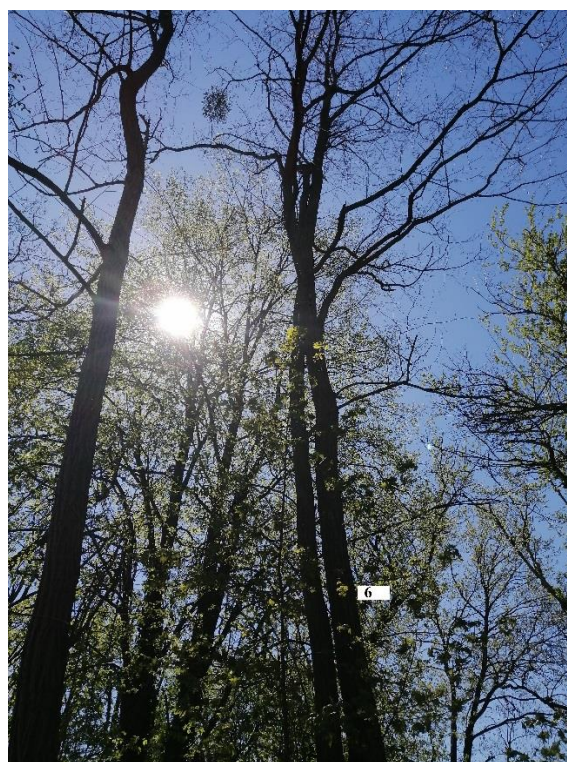
Klon jesionolistny - drzewo oznaczone nr 4 w inwentaryzacji – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm wynosi 37 cm,
obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi 31 cm



Robinia akaczowa - drzewo oznaczone nr 5 w inwentaryzacji – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm wynosi 108 cm,
obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi 77 cm



Robinia akaczowa - drzewo oznaczone nr 6 w inwentaryzacji – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm wynosi 160 cm,
obwody pni mierzone na wysokości 130 cm wynoszą kolejno: 96 cm/68 cm



Sosna zwyczajna - drzewo oznaczone nr 7 w inwentaryzacji –

obwód pnia mierzony na wysokości
5 cm wynosi 115 cm,
obwód pnia mierzony na wysokości
130 cm wynosi 110 cm





Sosna zwyczajna - drzewo oznaczone nr 8 w inwentaryzacji –

obwód pnia mierzony na wysokości
5 cm wynosi 110 cm,
obwód pnia mierzony na wysokości
130 cm wynosi 92 cm



Robinia akacyjowa - drzewo oznaczone nr 9 w inwentaryzacji –

obwód pnia mierzony na wysokości
5 cm wynosi 215 cm,
obwody pni mierzone na wysokości
130cm wynoszą kolejno:
77cm/42cm/66cm



d. Lokalizacja nasadzeń zastępczych.

- Nasadzenia zastępcze



Gmina Słupno

Miasto Płock

